

# Модель эффективной системы технологического трансфера в вузах и научных организациях РФ



**И. В. Рождественский,**  
Институт передовых  
производственных технологий,  
СПбПУ Петра Великого  
irojdest@mail.ru



**О. И. Рождественский,**  
Институт передовых  
производственных технологий,  
СПбПУ Петра Великого  
olegrojd@gmail.com



**А. Ю. Таршин,**  
руководитель отдела  
маркетинга, ОАО «Технопарк  
Санкт-Петербурга»,  
Бизнес-инкубатор «Ингрия»  
a.tarshin@gmail.com

*В статье рассматривается модель Центра маркетинга и трансфера технологий и компетенций, ориентированная на преодоление коммуникативного барьера между разработчиками, индустрией и администрацией вузов. Авторы полагают, что для успешной коммерциализации инноваций сотрудники Центра должны, во-первых, сформировать единый процесс создания проектов и активов и их маркетинга на основе разделенных в настоящее время процессов коммерческого НИОКР, охраны РИД и инновационного предпринимательства. А во-вторых, вести интенсивные, проактивные и персональные коммуникации с командами разработчиков внутри вуза и потенциальными «покупателями» вне вуза (промышленными компаниями, венчурным капиталом, открытым рынком, партнерскими сетями). В качестве первого шага для организации такого центра авторы предлагают подробную систему целей и показателей. Модель разработана в ходе проекта по развитию инновационных экосистем российских вузов и научных центров, который выполнял Бизнес-инкубатор «Ингрия» (ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга») по заказу РВК с сентября 2014 по март 2015 гг.*

**Ключевые слова:** управление распространением инноваций, инфраструктура и инструменты организации ИД, инновационные экосистемы.

**Н**аучная деятельность российских вузов должна приносить существенный доход — и самим вузам, и сотрудникам, разработчикам технологий. Сегодня этот принцип споров не вызывает, однако пути его воплощения далеко не очевидны, что видно по результатам. Так, согласно данным отчета «Взаимодействие науки и производства: социологический анализ» менее 5% вузовских разработок доходят до внедрения в промышленность [2, 7].

Решить вопрос призваны разнообразные объекты инновационной инфраструктуры (ОИИ), создаваемые при вузах, и в первую очередь, Центры трансфера технологий (конкретные названия могут расходиться). При проведении мониторинга инновационной инфраструктуры 77 крупнейших российских вузов осенью 2014 г. авторы насчитали 34 Центра трансфера технологий, 42 центра управления инновационной деятельностью, 16 отделов инновационного развития и другие аналогичные структуры [8].

Мы сравнили данные с результатами мониторинга 2012 г., которые проводили А. А. Гребенюк и др. [4]. Несмотря на положительную динамику — рост общего

числа объектов инновационной инфраструктуры на 64% за 2 года — система продвижения разработок все еще сильно уступает исследовательской. Например, на 841 лабораторию и 408 научно-образовательных центра приходится 42 бизнес-инкубатора. Результаты этого видны руководству вузов в графе «внебюджетные доходы», а внешним наблюдателям — на университетских сайтах, где вопросам маркетинга технологий уделен минимум внимания. Такие результаты показал контент-анализ всех русскоязычных сайтов вузов (1734 сайта): «типичным описанием инновационной деятельности или инновационных проектов является описание патентов и иных объектов ИС. Но при этом практически не говорится о том, на какой рынок ориентированы эти проекты, кто будет их потребителем, как получить лицензию на эти разработки и привлечены ли/требуются ли инвестиции» [8].

Указанный недостаток — лишь один из аспектов глубинной проблемы: коммуникационного разрыва между сообществом разработчиков и индустрией, а также внутри вузов между профильными подразделениями администрации и между администрацией и ко-

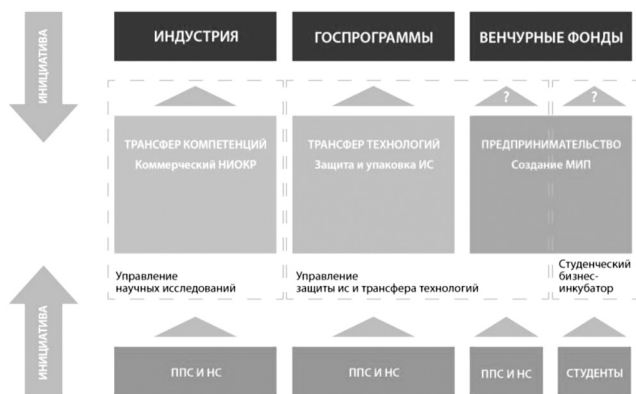


Рис. 1. Схема прохождения коммерческого НИОКР, формирования ИС и содействия малому предпринимательству в вузах РФ в настоящее время



Рис. 2. Оптимизированная схема прохождения коммерческого НИОКР, формирования ИС и содействия малому предпринимательству в вузах РФ

мандами разработчиков, усугубляемый государственным микроменеджментом [3]. Отметим, что абсолютно аналогичная проблема неразвитости управления инновациями присутствует и в индустрии (см. например [11]), однако это тема отдельной публикации. Интересно также, что коммуникациям вузов и научных учреждений было посвящено отдельное исследование РВК [12], однако оно, в основном, касалось PR- и GR-аспектов коммуникаций.

На рис. 1 схематично представлена текущая практика управления распространением инноваций и трансфера технологий. Единый процесс коммерциализации технологий, знаний и компетенций «дробится» на три слабо связанных между собой процесса. Коммерческий НИОКР или хозяйственные договоры; трансфер технологий, понимаемый как регистрация патентов; инновационно-технологическое предпринимательство, которое в большинстве вузов разделено на технологическое предпринимательство в виде малых инновационных предприятий, осуществляемое профессорско-преподавательским составом и научными сотрудниками, и студенческое предпринимательство, реализуемое в рамках студенческих бизнес-инкубаторов и подобных структур.

В 2013 г. сотрудники Европейского университета в Санкт-Петербурге уже провели масштабное исследование академического брокерства [5, 10], а в 2014 г. приняли участие в нашем проекте. Результаты совместного исследования [8] показывают, что процессы коммерческого НИОКР логически не включены в общую канву коммерциализации инноваций. Защита интеллектуальной собственности проводится, в основном, с целью отчетности по грантам и государственным контрактам. Малое инновационное предпринимательство стоит отдельно и рассматривается как самостоятельный вид деятельности. При этом основная роль МИП как инструмента формирования и аккумуляции активов для последующей сделки не осознается. Важной особенностью существующей ситуации является также ретроактивная позиция соответствующих подразделений вуза. То есть, работа с проектами осуществляется только по инициативе преподавателей или научных сотрудников, активная ежедневная работа с потенциальными разработчиками ведется слабо. Вузы не воспринимают коммерциализа-

цию инноваций как, в первую очередь, коммерческую деятельность по созданию продукта как совокупности активов и по его эффективным продажам.

Для преодоления разрыва, на наш взгляд, соответствующие Центры должны сосредоточиться на следующих ключевых задачах:

- выстраивание интенсивных проактивных персональных коммуникаций с командами разработчиков внутри вуза, включая профессорско-преподавательский состав, научных сотрудников и студентов;
- формирование единого процесса создания проектов и активов и их маркетинга на основе разделенных в настоящее время процессов коммерческого НИОКР (хозяйственные договоры), охраны РИД (деятельность служб защиты ИС) и инновационного предпринимательства (технопарки, бизнес-инкубаторы и пр.);
- выстраивание интенсивных проактивных персональных коммуникаций с внешней средой потенциальных «покупателей» формируемых в цепочке создания стоимости активов (промышленные компании, венчурный капитал, открытый рынок, партнерские сети).

К сожалению, авторам статьи все еще приходится слышать такие фразы, как «кому нужно, сам найдет», или «зачем встречаться, вся информация есть на сайте». Поэтому мы особо подчеркиваем, что коммуникации должны быть интенсивными: посчитайте воронку продаж — от первого контакта до заказа — и вы поймете, сколько контактов вам необходимо совершать за год. Проактивными: не нужно



Рис. 3. Порядок «включения» целей

Система целей и показателей ЦТМТК

Название цели	Что характеризует	Название контрольного показателя достижения цели
Вовлеченность	Насколько сотрудники и студенты вуза и административный персонал находится «в контакте» с Центром	Число ППС в контакте с ЦТМТК
		Число студентов в контакте с ЦТМТК
Активность	Насколько активно сотрудники и студенты вуза принимают участие в деятельности Центра	Число ППС, участвовавших в мероприятиях ЦТМТК
		Число студентов, участвовавших в мероприятиях ЦТМТК
Маркетинг и формирование активов (далее – Маркетинг)	Насколько мероприятия и иные формы деятельности Центра приводят к началу переговоров о заключении различного рода сделок	Число мероприятий ЦТМТК с венчурными фондами
		Число венчурных фондов, участвовавших в мероприятиях ЦТМТК
		Число мероприятий ЦТМТК с представителями индустрии
		Число представителей индустрии, участвовавших в мероприятиях ЦТМТК
Поток сделок	Насколько, в результате деятельности Центра, возникают действительные сделки по коммерциализации технологий и компетенций	Число сделок на коммерческий НИОКР с индустрией
		Число созданных МИП
		Число сделок по лицензированию технологий
		Число сделок в рамках DEMOLA
Выручка	Какую выручку приносят сделки	Выручка от лицензирования
		Выручка от сделок НИОКР
		Выручка от продажи долей в МИП
		Совокупная выручка МИП
Капитализация	Каков рост капитализации Центра (и вуза) по результатам работы Центра	Общая прибыль от коммерческого НИОКР
		Общая прибыль от лицензирования технологий
		Совокупная стоимость долей вуза в МИП
Эффективность	Как расходы на содержание Центра соотносятся с коммерческим доходом от его работы	Отношение годовых расходов на ЦТМТК к годовому росту капитализации

ждать, что промышленники сами узнают о ценности ваших разработок. И персональными: как любит говорить Олег Мальсагов, директор инновационно-технологического инкубатора ТГУ, «хорошего директора Центра трансфера технологий индустрия должна знать в лицо» [6].

На рис. 2 представлена оптимизированная модель управления распространением инноваций и трансфера технологий. В ходе проекта была разработана модель организации в вузе или при вузе, ориентированной на построение такой системы и решение указанных выше задач. Мы назвали такую структуру «Центр трансфера и маркетинга технологий и компетенций» (ЦТМТК), чтобы подчеркнуть ориентацию на активную работу как вовне, с рынком, так и внутри вуза: с преподавателями и учеными.

Поскольку рамки статьи не позволяют описать всю модель целиком, мы остановимся на наиболее важном, на наш взгляд, элементе: целеполагании.

В модели использован метод стратегического картирования и составления сбалансированных контрольных показателей от верхнего уровня целей до нижнего уровня организационной структуры, шаблонов должностных инструкций и шаблона положения о подразделении (подробное описание инструментария см. [13]).

На самом верхнем уровне формулируется Миссия ЦТМТК, которая должна быть ориентирована на коммерческий успех Центра и на приобретение вузом дополнительных преимуществ. Миссия задает систему целей, а реализация миссии обеспечивается достиже-

нием контрольных показателей, разработанных для каждой из целей.

При этом, мы исходили из того, что при внедрении изменений невозможно одновременно пытаться добиваться всех целей, на каждый период времени должна быть одна (в идеале) приоритетная цель, а приоритетность целей во времени необходимо задавать на самом раннем этапе формирования проекта.

Поэтому ключевой особенностью предложенной системы является постепенный и строго определенный порядок «включения» целей в работу (см. рис. 3).

Логика включения целей очень проста: сначала необходимо «подготовить почву». Невозможно требовать значительного количества и объемов сделок до того, как в процесс коммерциализации будет вовлечена заметная часть разработчиков. Поэтому основной упор в период становления системы делается на формирование «воронки» контактов, проектов, команд, компетенций и партнеров. Как указывал Аднер, «инновационная экосистема состоит из партнеров, от которых зависит ваш успех в создании инновации» [1].

Определенный порядок «включения» целей во времени также избавляет команду проекта от «дамоклова меча» нереализованных целей и не формирует нереалистичных ожиданий у руководства, позволяя сконцентрироваться на первоочередных содержательных задачах, а не на создании механизмов фальсификации достижений.

Рассмотрим пример миссии и контрольных показателей ЦТМТК, подготовленных с учетом этих принципов.

Миссия ЦТМТК: «обеспечить значительный приток внебюджетных средств в университет, создание комфортных условий для профессорско-преподавательского состава и студентов, а также повышение рейтинга университета посредством коммерциализации результатов прикладных исследований и компетенций работников и студентов университета».

Система целей и показателей ЦТМТК представлена в табл. 1.

После того, как миссия, стратегические цели и показатели Центра сформулированы, следует определить юридическую форму, бизнес-модель, оргструктуру, штатное расписание и форму управления Центром, а также подготовить проект финансовой модели и бюджета Центра, нормативную документацию и приказ. В следующих статьях, в случае получения редакцией положительного отклика, мы готовы публиковать соответствующие методические материалы. Кроме того, указанный набор нормативных и модельных документов вы можете получить бесплатно по запросу в проектный офис ОАО «Российская венчурная компания».

#### *Список использованных источников*

1. R. Adner. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem//Harvard Business Review, № 84, Апрель 2006. <https://hbr.org/2006/04/match-your-innovation-strategy-to-your-innovation-ecosystem>.
2. O. Bychkova, A. Chernysh, E. Popova. Dirty dances: academia-industry relations in Russia//Triple Helix, 2:13, December 2015.
3. I. Dezhina. Technology platforms in Russia: a catalyst for connecting government, science, and business?//Triple Helix, 1:6, December 2014.
4. И.И. Гребенюк и др. Анализ инновационной деятельности высших учебных заведений России. М.: «Академия Естественных наук», 2012.
5. О. В. Бычкова. Модели взаимодействия вузов и промышленности в России//Экономическая социология. Т. 14. No 1. Январь 2013.
6. М. Левкевич. Центры трансфера выйдут из составов вузов//РБК Инновации. 05 ноября 2014. [http://i.rbc.ru/anons/item/tsentry\\_transfera\\_vyjdut\\_iz\\_sostavov\\_vuzov](http://i.rbc.ru/anons/item/tsentry_transfera_vyjdut_iz_sostavov_vuzov).
7. Г. В. Осипов, М. Н. Стриханов, Ф. Э. Шереги. Взаимодействие науки и производства: социологический анализ. М., ИСПИ РАН, 2014.
8. И. В. Рождественский, О. И. Рождественский, А. Ю. Таршин. Развитие инновационных экосистем вузов и научных центров: барьеры развития в России, мировой опыт развития, сопоставление моделей, лучшие практики. СПб., 2015. [http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Innovation\\_ecosystem\\_analytical\\_report.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Innovation_ecosystem_analytical_report.pdf).
9. А. А. Энгватова. Модели организации инновационной инфраструктуры российских вузов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2013
10. Итоги исследования «Академические брокеры в России». СПб.: ЕУСПб, 2013. [http://eu.spb.ru/images/centres/cear/EU\\_research\\_full.pdf](http://eu.spb.ru/images/centres/cear/EU_research_full.pdf).
11. М. А. Гершман, Т. С. Зинина, М. А. Романов и др. Программы инновационного развития компаний с государственным участием: промежуточные итоги и приоритеты/Науч. ред. Л. М. Гохберг, А. Н. Клепач, П. Б. Рудник и др. М., НИУ ВШЭ, 2015.
12. Итоги исследования: Исследование коммуникационных практик научно-образовательных организаций РФ. М., 2014. [http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/201409\\_Study\\_communication\\_practices.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/201409_Study_communication_practices.pdf).
13. Разработка сбалансированной системы контрольных показателей. <http://www.businessstudio.ru/wiki/docs/v4/doku.php/ru/bsc/bsc>.

## **Model of effective system of technology transfer in universities and scientific organizations in Russia**

**I. V. Rozhdestvensky**, Institute of Advanced Manufacturing Technology, St. Petersburg State University of Peter the Great.

**O. I. Rozhdestvensky**, Institute of Advanced Manufacturing Technology, St. Petersburg State University of Peter the Great.

**A. Yu. Tarshin**, head of marketing department, St. Petersburg Technopark.

This article presents general model of University Technology Transfer and Marketing Centre (TTMC). The model is designed to fill the communicative gap between inventors, industry representatives and university administration in Russia. We consider that to gain success TTMC should aim to reach the following goals. Firstly, to unite now-separated processes of commercial researches, patent selling and innovative entrepreneurship in one general process of assets formation and its promotion to the market. Secondly, to form intensive and proactive communications network with inventors and researchers inside the university, and industry, venture capital and market representatives outside the university. We also suggest several instruments, that can be useful for the first steps of TTMC: mission statement and KPI system, focused on the goals, mentioned above. Creating of this model was part of the project «Development of innovations ecosystems of Russian universities and scientific centres», realized by Ingria Business-Incubator on request by RVC from September 2014 to march 2015.

**Keywords:** Innovations distribution management, innovations infrastructure, instruments for innovation activities, innovations ecosystem.